

Container with insertable bag.

Veröffentlichungsnummer EP0585908
Veröffentlichungsdatum: 1994-03-09
Erfinder: FUEHRER CHARLES (US)
Anmelder: PRAEZISIONS WERKZEUGE AG (CH)
Klassifikation:
- Internationale: B65D83/14; B65D83/14; (IPC1-7): B65D83/62
- Europäische: B65D83/14M1
Anmeldenummer: EP19930114001 19930901
Prioritätsnummer(n): US19920937942 19920901

Auch veröffentlicht als

EP0585908 (A3)

Zitierte Dokumente

- FR2233843
- FR2067476
- CH402756
- GB788108
- GB1440752

Mehr >>

[Datenfehler hier melden](#)

Zusammenfassung von EP0585908

The invention relates to a storage-bag container, to an assembly unit therefor and to the manufacture thereof. In this case, a flexible storage-bag container is inserted into a standardised commercially available external container for pressure cans. The flexible material of the internal, collapsible bag is welded directly on to the outer wall of an immersion tube. The seams are located at the point where the immersion tube is connected to the valve body. This point is a constituent of the valve body and has at the lower end an annularly outwardly projecting shoulder over which one end of the immersion tube can be fitted. The point located directly above the shoulder is not welded to the collapsible bag. It is ensured, on the one hand, by the arrangement of the seams and, on the other hand, by the connection of the immersion tube to the valve body that the collapsible bag cannot become detached from the immersion tube. The adherence of the tube to the valve body by means of friction forces prevents the tube from slipping off the valve body while the bag is being filled and in the drop test during the quality control. The main advantages of this invention are greater freedom in design, low costs and a simpler manner of manufacture, above all because no special connection pieces, container components or epoxy resins are required.

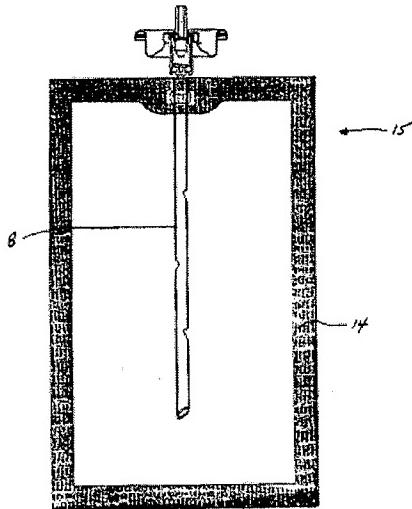


FIG.4

Daten sind von der esp@cenet Datenbank verfügbar - Worldwide



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 93114001.6

⑮ Int. Cl.⁵: B65D 83/62

⑭ Anmeldetag: 01.09.93

⑯ Priorität: 01.09.92 US 937942

⑰ Anmelder: Präzisions-Werkzeuge AG

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.94 Patentblatt 94/10

Breitenhofstrasse 7

CH-8630 Rüti(CH)

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

⑱ Erfinder: Führer, Charles

5, Rodney Road

Scarsdale, N.Y. 10583(US)

④ Sperrbeutel-Behälter.

⑤ Die Erfindung betrifft einen Sperrbeutel-Behälter, eine Montage-Einheit dazu und die Herstellung derselben. Dabei wird in einen standardisierten und im Handel erhältlichen Aussenbehälter für Druckdosen ein flexibler Sperrbeutel-Behälter eingesetzt. Das flexible Material des inneren, kollabierbaren Beutels wird direkt an die Aussenwand eines Eintauchröhrcchens geschweisst. Die Schweißnähte befinden sich an der Stelle, wo das Eintauchröhrcchen mit dem Ventilkörper verbunden ist. Diese Stelle ist Bestandteil des Ventilkörpers und besitzt am unteren Ende eine ringförmig nach aussen vorstossende Schulter, über welche das eine Ende des Eintauchröhrcchens hinübergestülpt werden kann. Die Stelle die sich unmittelbar über der Schulter befindet wird nicht mit dem kollabierbaren Beutel verschweisst. Durch die Anordnung der Schweißnähte einerseits und die Verbindung des Eintauchröhrcchens mit dem Ventilkörper andererseits wird sichergestellt, dass sich der kollabierbare Beutel nicht vom Eintauchröhrcchen abslösen kann. Die Haftung des Röhrcchens am Ventilkörper mittels Reibungskräfte verhindert das Abgleiten des Röhrcchens vom Ventilkörper während der Füllung des Beutels und beim Faltest während der Qualitätskontrolle. Grössere Gestaltungsfreiheit im Design, niedrige Kosten und eine einfachere Herstellungsweise sind die wesentlichen Vorteile dieser Er-

findung, vor allem deswegen, weil keine speziellen Verbindungsstücke, Behälterkomponenten oder Epoxid-Harze benötigt werden.

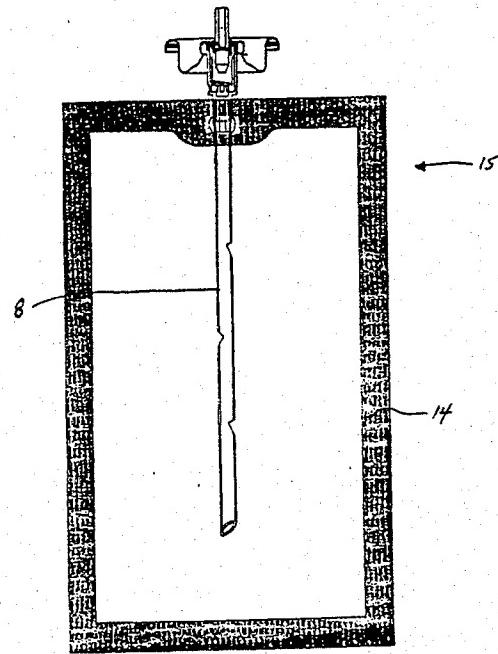


FIG. 4

Die vorliegende Erfindung betrifft Sperrbeutel-Behälter zum Aufbewahren und Abgeben eines Füllgutes und eine Methode für die Herstellung derselben.

Sperrbeutel-Behälter mit einem Doppelkammer-System sind allgemein bekannt, aber noch nicht weit verbreitet.

Diese Art von Behälter enthält einen inneren, zusammendrückbaren Behälter bzw. kollabierbaren Beutel, der von einem äusseren, festen Behälter bzw. Mantel umgeben ist. Dadurch entstehen zwei voneinander unabhängige Kammern; eine innerhalb des zusammendrückbaren, inneren Beutels und die andere zwischen dem äusseren Mantel und dem inneren Beutel. Ein Verschluss in Form eines Ventils oder Dispensers ist über den äusseren Mantel so aufgesetzt, dass der äussere Rand des Verschlusses den oberen Teil des äusseren Mantels einfasst und hermetisch verschliesst. Das Ventil ist in Verbindung mit dem inneren, zusammendrückbaren Beutel, damit nur der Inhalt desselben an die Umwelt abgegeben werden kann. Das Treibgas kommt dadurch mit dem Inhalt des inneren, kollabierbaren Beutels nicht in Kontakt, da dieses in der vom äusseren Mantel und dem inneren Beutel abgetrennten Kammer eingeschlossen ist.

Eine Belastung für die Umwelt, die dadurch entstehen kann, dass Treibmittel zusammen mit dem Produkt den Beutel verlässt, wird dadurch verhindert, dass bei den Sperrbeutel-Dosen das Treibmittel im Behälter bleibt. Die bekannten Sperrbeutel-Behälter sind relativ kompliziert aufgebaut und die Herstellung kostspielig, weil dazu spezielle Behälter-Komponenten und Apparate benötigt werden.

Der innere, zusammendrückbare Beutel in den bekannten Doppelkammerbehältern wird aus einem soliden aber doch sehr geschmeidigen Material hergestellt. Dazu eignen sich weiche Aluminiumfolien, schmiegsames Plastikmaterial oder laminierte Folien, z.B. Polyolefine, Aluminiumfolien, Nylon und Polyester, die miteinander so verbunden werden, dass sich eine beschichtete bzw. laminierte Folie bildet. Das Material des inneren, zusammendrückbaren Beutels muss von guter Qualität sein, damit keine Diffusion und damit Vermischung von Produkt und Treibmittel auftreten kann.

Ein Problem bei der Herstellung von Sperrbeutel-Behältern besteht in der hermetischen Fixierung des inneren, zusammendrückbaren Beutels am Material des Ventilkörpers. Dabei darf es zu keinem Austritt von Produkt und Treibmittel aus den beiden getrennten Kammern kommen. Die Lösung dieses Problems wird durch die Anforderungen an den inneren, kollabierbaren Beutel erschwert. Der innere zusammendrückbare Beutel darf sich nämlich durch den bei der Füllung entstehenden Druck und bei den Falltests während der Qualitätskontrolle

nicht lösen.

In einer bekannten Dose dieser Art besteht der innere, zusammendrückbare Beutel aus einem mehrschichtigen Laminat, welches direkt mit dem Ventilkörper verschweisst ist und welcher spezielle Ventilkörper aus Polyethylen besteht. Dieses Material erlaubt, dass der kollabierbare Beutel mit dem Ventilkörper verschweisst werden kann. Die meisten standardisierten und handelsüblichen Ventilkörper für die Behälter haben aber einen Ventilkörper aus Nylon, während der innere, zusammendrückbare Beutel aus Polyolefinen besteht oder Polyolefine enthält. Damit der kollabierbare Beutel aber trotzdem direkt mit dem Ventilkörper verschweisst werden kann, ist ein spezieller Ventilkörper erforderlich, der aus einem anderen Material besteht als aus konventionellem Nylon; z.B. aus Polyolefinen, wie oben bereits erwähnt. In dieser Form kann der innere, zusammendrückbare Beutel problemlos mit dem Ventilkörper verschweisst werden.

Der Nachteil bei Verwendung von Polyolefinen als Ventilmaterial besteht darin, dass die Beständigkeit von Polyolefinen gegenüber Gasen, im Vergleich zum konventionellen Nylon, geringer ist. Dieser Nachteil wird dadurch kompensiert, dass bei den oben beschriebenen Sperrbeutel-Behältern Epoxid-Harz zur Anwendung kommt, mit dem man das Ventil, nach der Verschweissung mit dem zusammendrückbaren Beutel, bedeckt und abdichtet. Dieser zusätzliche Arbeitsgang verkompliziert den Herstellungsprozess und erhöht die Kosten für den Behälter. Es wird daher vorgeschlagen, dass der innere, zusammendrückbare Beutel innerhalb des Behälters durch die Verwendung eines speziellen Verbindungsstückes (Eintauchröhrenchen) am Ventil befestigt wird und zwar so, dass das Eintauchröhrenchen einerseits mit dem kollabierbaren Beutel und andererseits mit einer speziell entworfenen Ventilkonfiguration z.B. gemäss U.S.Patent Nr. 3.342.377 und Nr. 4.969.577 verbunden ist.

Die an eine spezielle Ventilkonfiguration, an das Eintauchröhren sowie an spezielles Ventilmaterial geknüpften Bedingungen bei diesen bekannten Sperrbeutel-Behältern sind unvorteilhaft, weil sie die Gestaltungsfreiheit reduzieren und den Gebrauch von standardisierten, handelsüblichen Behälterkomponenten (Ventil) nicht mehr gestatten. Es besteht deshalb das Bedürfnis nach verbesserten, kostengünstigen Sperrbeutel-Behältern sowie nach Herstellungsverfahren derselben, die eine grosse Gestaltungsfreiheit für verschiedene Anwendungsmöglichkeiten erlaubt. Weiterhin ist eine vereinfachte Herstellung erwünscht und soll der Vorteil der niedrigeren Kosten bei Verwendung von Ventilen und Verbindungsstücken ab Stange wahrgenommen werden können.

Die vorliegende Erfindung besteht in der Schaffung eines verbesserten Sperrbeutel-Behälters, welcher die oben beschriebenen Probleme der konventionellen Sperrbeutel-Behälter kompensiert bzw. überwindet. Ein spezielles Charakteristikum der vorliegenden Erfindung besteht in der Zusammensetzung und dem Verfahren zur Herstellung eines neuartigen Sperrbeutel-Behälters, welcher eine grössere Gestaltungsfreiheit für die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten gestattet. Ein weiteres Charakteristikum der Erfindung liegt in der Vereinfachung bei der Herstellung sowie beim Gebrauch von günstigen, standardisierten, handelsüblichen Ventilen mit Eintauchrörchen. Man braucht also keine speziellen Ventilkonfigurationen oder Materialien, wie sie früher für die Herstellung von Sperrbeutel-Behältern verwendet worden sind.

Diese und noch andere vorteilhafte Eigenschaften werden durch den der Erfindung zugrunde liegenden Sperrbeutel-Behälter für das Aufbewahren und das Abgeben eines Füllgutes erreicht. Der Behälter enthält einen äusseren Mantel und ein Ventil, welches am äusseren Mantel des Behälters befestigt ist. Das Ventil des Dispensers enthält einen manuell betätigbarer Ventilknopf, welcher bei Betätigung das Produkt im Beutel freisetzen kann. Ein innerer, zusammendrückbarer Beutel ist innerhalb des Sperrbeutel-Behälters eingebracht, welcher das freizusetzende Produkt enthält. Ein Eintauchrörchen ist über einen sich am Ventilkörper befindenden ringförmigen Konus gestülpt und dadurch gesichert. Das Eintauchrörchen befindet sich innerhalb des kollabierbaren Beutels, damit das Produkt im Beutel via Eintauchrörchen und Ventil freigesetzt werden kann. Der innere, zusammendrückbare Beutel ist am oberen Teil des Eintauchrörchens befestigt, welches seinerseits über einen ringförmigen, konusähnlichen Vorsprung gestülpt ist, der sich am Ventilkörper befindet.

Überraschenderweise hat man herausgefunden, dass es einfacher und weniger problematisch ist, den kollabierbaren Beutel direkt am äusseren oberen Rand des relativ dünnen Eintauchrörchens zu befestigen, anstatt an einem speziell konstruierten Verbindungsstück oder direkt am Ventil. Die Befestigung erfolgt bevorzugt durch Schweißen. Bei der Anbringung der Schweißnähte an der Stelle, wo das Eintauchrörchen über den ringförmigen Vorsprung des Ventilkörpers gestülpt wird, werden keine speziellen Schweißspindel oder Schweißkerne benötigt um das Innere des Eintauchrörchens während des Schweißens zu unterstützen, da diese Funktion durch den stabilen, ringförmigen Konus des Ventils gewährleistet wird, über welchen das Eintauchrörchen gestülpt ist. Mit der erfindungsgemässen Vorrichtung und dem Verfahren wird weniger Ausschuss produziert und eine höhere Produktion ermöglicht. Im weiteren können beim

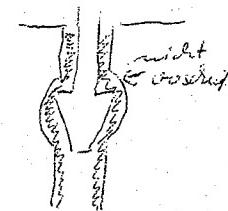
Verschweissen des Beutels mit einem standardisierten Eintauchrörchen kommerzielle Ventile verwendet werden, die einen höheren Grad an Flexibilität zeigen und auch anwenderfreundlicher sind. Ebenso werden die Kosten beim Gebrauch von Ventilen ab der Stange reduziert und komplizierte Verbindungsstücke, spezielle Ventilkonfigurationen sowie Materialien, wie sie früher für die Herstellung von Sperrbeutel-Behältern verwendet worden sind, werden nicht mehr benötigt.

Ein weiteres erfindungsgemässes Merkmal, des Sperrbeutel-Behälters besteht darin, dass vor dem Schweissen das Eintauchrörchen fest mit dem Ventil verbunden werden muss, d.h. das eine Ende des Eintauchrörchens wird über den ringförmigen Konus des Ventils gestülpt. Das flexible Material des zusammendrückbaren Beutels wird anschliessend an den Teil des Eintauchrörchens angeschweisst, der über diesen ringförmigen Vorsprung des Ventilkörpers gestülpt worden ist. Dazu werden zwei sich vertikal gegenüberliegende Schweißblöcke verwendet, welche den Beutel, das Eintauchrörchen und den Ventilkonus genau einspannen können.

Die Ventilunterseite mit dem bereits besprochenen ringförmigen Vorsprung dient letztlich dazu, das eine Ende des Eintauchrörchens entgegen dem Druck der Schweißblöcke zu unterstützen und ein problemloses und genaues Verschweissen mit dem geschmeidigen Material des Beutels zu erreichen.

Der Teil des Ventils, über den das Eintauchrörchen gestülpt wird, hat eine ringförmig vorstossende Schulter, die eine Art Konus bildet. Das Überstülpen des Eintauchrörchens über den Konus garantiert einen festen Sitz, so dass auch bei der Befüllung des kollabierbaren Behälters unter Druck, kein Loslösen von Ventil und Rörchen erfolgt. Beim Schweißen wird die Stelle, wo das Eintauchrörchen mit dem kollabierbaren Behälter oberhalb des konischen Teils liegt freigehalten, d.h. es wird keine Schweißnaht angelegt, da der Konus durch die Hitze beschädigt werden und das darauf liegende Rörchen schmelzen könnte, was zu einem Verlust der Dehnungsfähigkeit führen würde. Es bestünde sonst die Gefahr, dass sich das Eintauchrörchen mit dem angeschweißten Beutel beim Auffüllen des Behälters oder bei Falltests in der Qualitätskontrolle, vom Ventil loslösen könnte. Daher ist es erfindungsgemäss notwendig, dass der innere, zusammendrückbare Beutel nur ober- und unterhalb des ringförmigen Konus und axial zu demselben mit dem Eintauchrörchen verschweisst wird. Unmittelbar über dem ringförmigen Konus wird also keine Schweißnaht angebracht.

Das Ventil und das Eintauchrörchen in der beschriebenen Anordnung sind standardisiert und alle Komponenten im Handel erhältlich. Der Ge-



brauch von speziellen Verbindungsstücken und Ventilkonfigurationen für die Befestigung des kollabierbaren Beutels mit dem Sperrbeutel-Behälter kann, wie bereits gesagt, vermieden werden, und die Verwendung von speziellem Material für die Konstruktion der Ventile ist ebenfalls überflüssig. Die standardisierten und im Handel erhältlichen Eintauchröhren sind aus Polyethylen oder Polypropylen gefertigt und der innere, zusammendrückbare Beutel besteht i.a. aus Polyethylen, Polypropylen oder aus einem Laminat aus Polyethylen und Polypropylen. Daher können Standardventile aus Nylon ohne Inkompatibilitätsrisiko verwendet werden, weil die Verbindung zwischen dem Ventil und dem Eintauchröhren nicht geschweißt wird. Die feste Verbindung zwischen dem Eintauchröhren und dem Ventilkörper beruht nur auf Reibungskräften, eine Verschweissung der beiden Teile ist somit nicht nötig.

In dem erfindungsgemäßen Behälter befindet sich zwischen dem äusseren Mantel und dem inneren, zusammendrückbaren Beutel ein komprimiertes Gas, das auf das Produkt im kollabierbaren Beutel wirkt. Durch diesen Druck wird das Produkt nach der Betätigung des Ventilkopfes aus dem Beutel ausgetrieben. Bevorzugt findet ein solches Ventil Verwendung, welches nach der Fertigstellung des Behälters das kontinuierliche und sehr schnelle Einfüllen eines Produktes in den Beutel erlaubt. Das Treibmittel wird während der Produktion unter Druck in den Behälter eingebracht. Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines Sperrbeutel-Behälters zum Aufbewahren und Abgeben eines Produktes ist in den Ansprüchen definiert und schliesst insbesondere folgende Elemente ein: einen Ventilkörper; ein Eintauchröhren, dessen eines Ende über einen ringförmigen Konus an der Unterseite des Ventilkörpers gestülpt wird; ein zusammendrückbarer Beutel, der an der Aussenwand des Eintauchröhrens unmittelbar ober- und unterhalb des ringförmigen Konus verschweisst ist sowie die Montage dieser Einheit - bestehend aus dem Beutel, dem Eintauchröhren und dem Ventilkörper - am äusseren Mantel des Behälters.

Die Einheit, bestehend aus Ventilkörper, Eintauchröhren und dem kollabierbaren Beutel kann gemäß der Erfindung verwendungshängig hergestellt und als separate Montageeinheit an die Konventionierung bzw. an die Abfüllerei geliefert werden. Bei der Befüllung wird die Montageeinheit mit dem äusseren Mantel zusammengesetzt, wobei sich das Eintauchröhren mit dem Beutel im Innern des äusseren Mantels befindet.

Während des Zusammensetzens der Montageeinheit mit dem äusseren Mantel des Behälters wird gleichzeitig unter Druck komprimiertes Gas in die Kammer zwischen dem äusseren Mantel und

dem kollabierbaren Beutel eingefüllt. Anschliessend wird durch das Ventil das Füllgut ebenfalls mit Druck in den zusammendrückbaren Beutel gepresst.

Diese und andere Eigenschaften, Merkmale und Vorteile der oben beschriebenen Erfindung werden anhand der folgenden Abbildungen noch näher erläutert. Die Figuren dienen nur der Illustration und zeigen eine Ausführungsform in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung.

Figur 1 zeigt einen vergrösserten Querschnitt eines standardisierten und im Handel erhältlichen Druckventils;

Figur 2 zeigt die Vorderansicht eines standardisierten Eintauchröhrens in dessen Wand kleine Öffnungen angebracht sind, die den Fluss des Produktes durch das Röhren während der Füllung und Abgabe erleichtern;

Figur 3 zeigt einen Querschnitt nach der Montage des Ventils aus Fig. 1 und dem Eintauchröhren aus Fig. 2 in Originalgröße;

Figur 4 zeigt eine Vorderansicht, z.T. als Querschnitt mit einem über den unteren Teil des Ventilkörpers gestülpten Eintauchröhren, mit verschweisstem kollabierbaren Beutel;

Figur 5 ist eine Aufsicht der Baugruppe aus Fig. 4;

Figur 6 ist eine vergrösserte Darstellung des oberen Teils aus Fig. 4, wobei das flexible Material des kollabierbaren Beutels mit der Aussenwand des Eintauchröhrens verschweisst ist und dieses über den ringförmigen Konus am Ventilkörper, gestülpt ist und wobei im Bereich des Konus keine Schweißnaht angebracht ist;

Figur 7 zeigt einen Querschnitt durch einen vollständigen Sperrbeutel-Behälter;

Figur 8 zeigt eine schematische Darstellung mit den beiden Schweißblöcken und der erfindungsgemäßen Montageeinheit;

Figur 9 ist eine Vorderansicht der Arbeitseinheit des unteren Schweißblocks entlang der Linie IX - IX, gemäß Fig. 8;

Figur 10 ist die rechte Seitenansicht des Schweißblocks, gemäß Fig. 9;

Figur 11 ist eine vergrösserte Ansicht des Schweißblocks aus Fig. 9 mit den Vertiefungen für denjenigen Teil der Montageeinheit, die verschweisst werden muss;

Figur 12 zeigt eine vergrösserte Aufsicht auf den Schweißblock, gemäß Fig. 11.

Ein Doppelkammer-Sperrbeutel-Behälter 1, wie er mit vorliegender Erfindung offenbart wird, ist in Figur 7 dargestellt. Der Behälter 1 weist zwei Kammern auf. Die Kammer 2 enthält ein viskoses Produkt und die Kammer 3 ein komprimiertes Treibgas. Die Kammer 2 befindet sich innerhalb des Beutels 4, welcher sich innerhalb des Behälters 5 der Dose 1 befindet. Die zweite Kammer 3, die für

das Treibgas reserviert ist, wird durch den Raum zwischen dem äusseren Mantel und dem inneren kollabierbaren Beutel 4 gebildet.

Ein Ventilkörper 6 ist auf dem äusseren Mantel des Behälters 5 befestigt und verschliesst dessen obere Öffnung. Die Verbindung des Ventilkörpers ist mit dem Behälter 5 erfolgt indem der äussere Rand des Ventilkörpers am oberen, offenen Flanschhals des äusseren Behälters befestigt wird, z.B. durch Verclinchen. Der Ventilkörper enthält einen manuell bedienbaren Ventilknopf 7, der bei Betätigung das Produkt im zusammendrückbaren Beutel freisetzt.

Der Ventilkörper, ohne den Druckknopf, ist in Fig. 1 detaillierter dargestellt. Der Ventilkörper ist bevorzugt ein standardisierter und im Handel erhältlicher Dispenser. Das Standardmodell des Steigröhrchens 8 ist in der Fig. 2 skizziert. Drei Kerben 9 sind in gewissen Abständen entlang der Aussenwand des Röhrchens 8 angebracht. Diese Löcher dienen dazu, den Fluss des Produktes durch das Röhrchen während der Füllung und Abgabe zu erleichtern. Das Eintauchröhren ist, wie Fig. 2 zeigt, oben und unten offen. Das obere Ende des runden Eintauchröhrens 8 wird über das untere Ende 10 des Ventilkörpers 6 gestülpt. Dabei halten die Reibungskräfte das Röhrchen fest am Ventilkörper. Die Zusammensetzung des Dispensers mit dem Eintauchröhren ist in Fig. 3 skizziert. Eine ringförmige, nach aussen vorspringende Schulter 11 ist am unteren Ende des Ventilkörpers 6 angebracht. Wenn der obere Teil des Eintauchröhrens über das untere Ende 10 des Ventilkörpers 6 gestülpt wird, spannt und dehnt die Schulter bzw. der ringförmige Konus das Röhrchen an dieser Stelle, sodass es nur noch unter grosser Kraftanwendung über den Konus gezogen werden kann.

Das durch den Vorsatz 10 des Ventilkörpers 6 gesicherte Eintauchröhren wird fest mit dem kollabierbaren Beutel 4 verbunden. Genauer gesagt, der innere, zusammendrückbare Beutel 4 besteht aus zwei gegenüberliegenden Schichten 12 und 13 aus geschmeidigem Material, welche entlang ihrer Peripherien 14 zusammengeschweisst wurden. Der Beutel wird dann an die Aussenwand des Eintauchröhrens so angeschweisst, dass sich das Röhrchen vollständig im Innern des Beutels befindet. Die Schweissnähte werden an der Stelle angebracht, wo das Eintauchröhren über den ringförmigen Vorsatz des Ventilkörpers gestülpt ist. Das flexible Material des kollabierbaren Beutels besteht aus einem Laminat, das von aussen nach innen aus Schichten z.B. aus Polyester, Aluminiumfolien, Nylon und Polyethylen niedriger Dichte aufgebaut sein kann. Die einzelnen Schichten im Laminat sind adhäsiv miteinander verbunden, und das Laminat hat eine Dicke von ungefähr 134 µm. Das Standardeintauchröhren 8 ist z.B. aus Polyethylen

hergestellt. Dadurch wird gewährleistet, dass es mit dem Polyethylen niedriger Dichte des Beutels verschweisst werden kann.

Die Montageeinheit 15, bestehend aus dem kollabierbaren Beutel 4, dem Eintauchröhren 8 und dem Ventilkörper 6 gemäss den Figuren 4 bis 6 wird erfindungsgemäss mittels zwei sich vertikal gegenüberliegenden Schweissblöcken 16 und 17 (Fig. 8) hergestellt. Die Schweissblöcke 16 und 17 sind gegeneinander in Pfeilrichtung A verschiebbar, sodass die beiden Seiten der Blöcke die zu verschmelzenden Schichten des flexiblen Materials 12 und 13 gegeneinander pressen können bzw. diese mit dem Eintauchröhren 8 sandwichartig verbunden werden können. Unter Druck und unter der Anwendung von Hitze, über dem Schmelzpunkt von Polyethylen, werden die beiden sich gegenüberliegenden Schichten sowohl miteinander als auch mit dem Teil der Aussenwand des Eintauchröhrens verschweisst, der über den ringförmigen Konus des Ventilkörpers gestülpt worden ist.

Eine halbrunde Vertiefung 18 wird in jedem der beiden Schweissblöcke angebracht, damit die Montageeinheit 15 - bestehend aus dem Beutel, dem Röhrchen und dem ringförmigen Stützen des Ventilkörpers - genau hineinpasst. Jede der beiden halbrunden Vertiefungen 18 haben in der axialen Ausdehnung eine weitere halbrunde Vertiefung 19, in die die ringförmig vorstossende Schulter 11 des Ventilstützens und das darüberliegende Eintauchröhren 8 sowie die Schichten 12 und 13 genau hineinpassen. An dieser Stelle wird jedoch nicht verschweisst d.h. der Bereich in unmittelbarer Nähe der Schulter bzw. des ringförmigen Konus bleibt kalt. Der Konus 11 wird somit während des Schweissvorganges nicht beschädigt und der Teil des Eintauchröhrens der sich unmittelbar über dem Konus befindet schmilzt nicht. Daher verliert das Röhrchen an der genannten Stelle seine Dehnbarkeit nicht. Bei der Füllung des Behälters oder bei Falltests während der Qualitätskontrolle verhindern die Reibungskräfte zwischen dem ringförmigen Konus und dem Eintauchröhren ein Ablösen des Röhrchens mit dem kollabierbaren Beutel von dem Ventilkörper. Die halbkreisförmige Vertiefung 20 in jedem der Schweissblöcke 16 und 17 ist dazu bestimmt, die Materialien der beiden flexiblen Schichten 12 und 13 während des Schweissvorganges durch Bewegung genau aneinander angeglichen werden können. Das flexible Material der beiden gegenüberliegenden Schichten 12 und 13 wird an die Aussenwand des Eintauchröhrens angeschweisst und zwar mit zwei Schweissnähten ober- und unterhalb der ringförmigen Schulter 11. Die Stelle in unmittelbarer Nähe des ringförmigen Konus 11 bleibt dabei frei.

Nach dem Schweissvorgang wird die fertige Montageeinheit 15 in die Öffnung am oberen Ende

des äusseren Mantels 5 eingesetzt. Der Behältermantel ist in der beschriebenen Darstellung aus Metall, jedoch können auch andere Materialien wie Plastik oder Glas verwendet werden vorausgesetzt, dass der Mantel seine notwendige Festigkeit gegenüber dem komprimierten Gas in der äusseren Kammer beibehält. Bevor der Rand des Ventilkörpers 6 mit dem äusseren Mantel 5 der Dose verclinch wird, muss unter Druck das Treibgas in die äussere Kammer 3 eingefüllt werden. Der Rand der Ventilkörpers 6 wird anschliessend mit dem äusseren Mantel 5 der Dose verclincht. Dadurch wird die Öffnung am oberen Ende des Behälters 5 und damit die Kammer 3 hermetisch verschlossen. Ein flüssiges Produkt, das im Beutel 4 aufbewahrt wird und dosierbar abgegeben werden soll, wird durch den Ventilkörper 6 in den kollabierbaren Beutel 4 eingepresst.

Mit den beschriebenen Merkmalen und Verfahrensschritten wird außerdem für das Innere des Eintauchröhrcens während des Schweissvorganges keine spezielle Spindel benötigt, da eine entsprechende unterstützende Wirkung vom Ventilkörper vernommen wird. Das geschmeidige Material des inneren, zusammendrückbaren Beutels 4 ist so am Eintauchröhrcen befestigt, dass ein Übertreten von Treibgas und Füllgut jeweils in die andere Kammer des Behälters nicht möglich ist. Des Weiteren wird durch die genannte Verbindungsart verhindert, dass sich das Eintauchröhrcen beim Füllvorgang oder bei Falltests während der Qualitätskontrolle mitsamt dem kollabierbaren Beutel vom Ventil ablöst. Darüberhinaus werden keine speziellen Verbindungsstücke oder speziell konfigurierte Ventile benötigt. Durch die Verwendung von standardisierten und im Handel erhältlichen Ventilen mit Eintauchröhrcen, werden die Kosten verringert und die Flexibilität für das Design des Behälters wird erhöht. Der Sperrbeutel-Behälter der Erfindung ist auch relativ einfach herzustellen und man benötigt keine speziellen Epoxid-Harze zum hermetischen Versiegeln des Behälters.

Weitere Änderungen und Modifikationen liegen im Bereich des fachmännischen Handels. Zum Beispiel ist der Sperrbeutel-Behälter gemäss Erfindung nicht nur auf ein Doppelkammersystem eingeschränkt, sondern kann auch bei Mehrkamersystemen also bei Sperrbeutel-Behältern mit mehr als zwei Kammern verwendet werden. Des Weiteren ist das flexible Material des kollabierbaren Beutels nicht nur auf das beschriebene, spezifische Laminat beschränkt, sondern es können auch andere Lamine, die z.B. Propylen enthalten, verwendet werden. Eintauchröhrcen aus Propylen sind für den Schweissvorgang ohne weiteres verwendbar. Für die Herstellung des kollabierbaren Beutels ist auch nicht laminiertes Material geeignet. Ähnliches gilt für die Ventilkörper. So können auch andere

Formen benutzt werden wie bspw. ein Pumpspraydispenser zusammen mit einem Sperrbeutel-Behälter gemäss vorliegender Erfindung. In einem solchen Fall ist es überflüssig ein Treibgas in die Kammer 3 des Behälters einzufüllen.

Patentansprüche

1. Sperrbeutel-Behälter zum Aufbewahren und Abgeben eines Füllgutes, umfassend:
einen Aussenbehälter;
ein auf diesen Aussenbehälter montiertes Abgabeventil mit einem manuell betätigbarer Ventilknopf, welcher zum Abgeben des Füllgutes aus dem Behälter eingedrückt werden kann;
einen zusammendrückbaren inneren Behälter, innerhalb des Aussenbehälters zum Aufbewahren des Füllgutes;
und ein Eintauchröhrcchen, welches mit seinem einen Ende am Ventilkörper befestigt ist und in den zusammendrückbaren Innenbehälter hineinragt um bei betätigtem Abgabeventil Füllgut aus dem Innenbehälter dem Abgabeventil zuzuführen,
welcher Ventilkörper einen unteren Teil mit einer ringförmig vorstossenden Schulter aufweist, über die das Eintauchröhrcchen mitsamt dem kollabierbaren Innenbehälter gestülpft ist und so am genannten Ventilkörper festsitzt und dadurch eine feste Verbindung zwischem dem Ventilkörper und dem Eintauchröhrcchen mit dem daran befestigten kollabierbaren Innenbehälter entsteht, welcher zusammendrückbare Innenbehälter unmittelbar neben der Stelle am Eintauchröhrcchen befestigt ist, wo dieses über die ringförmig vorstossenden Schulter gestülpft ist.
2. Sperrbeutel-Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Behälter an der Aussenwand des Eintauchröhrcens angeschweisst ist.
3. Sperrbeutel-Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhrcchen aus Polyethylen oder Polypropylen besteht und dass der kollabierbare Behälter aus Polyethylen, Polypropylen oder einem Laminat welches Polyethylen oder Polypropylen beinhaltet, besteht.
4. Sperrbeutel-Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhrcchen einen kreisrunden Querschnitt aufweist und der kollabierbare Behälter aus zwei gegenüberliegenden Schichten aus einem flexiblen Material besteht, die an

- ihren Aussenrändern verschweisst sind und die an entsprechenden Stellen mit dem Eintauchröhren verschweisst sind, so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Behälters erstreckt.
- 5
5. Montageeinheit zur Herstellung eines Sperrbeutel-Behälters nach Anspruch 1 umfassend: ein Abgabeeventil mit einem Ventildeckel und einem manuell betätigbarer Ventilknopf, welcher zum Abgeben des Füllgutes aus dem Behälter eingedrückt werden kann; einen zusammendrückbaren inneren Behälter zum Aufbewahren des Füllgutes; und ein Eintauchröhren, welches mit seinem einen Ende am Ventilkörper befestigt ist und in den zusammendrückbaren Innenbehälter hineinragt um bei betätigtem Abgabeeventil Füllgut aus dem Innenbehälter dem Abgabeeventil zuzuführen,
- 10
- welcher Ventilkörper einen unteren Teil mit einer ringförmig vorstossender Schulter aufweist, über die das Eintauchröhren mitsamt dem kollabierbaren Innenbehälter gestülpt ist und so am genannten Ventilkörper festsitzt und dadurch eine feste Verbindung zwischen dem Ventilkörper und dem Eintauchröhren mit dem daran befestigten kollabierbaren Innenbehälter entsteht, welcher zusammendrückbare Innenbehälter unmittelbar neben der Stelle am Eintauchröhren befestigt ist, wo dieses mit beim Ventilkörper verbunden ist.
- 15
6. Montageeinheit nach Anspruch 5 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Behälter an der Aussenwand des Eintauchröhrens angeschweisst ist.
- 20
7. Montage-Einheit nach einem der Ansprüche 5 und 6 dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhren aus Polyethylen oder Polypropylen besteht und dass der kollabierbare Behälter aus Polyethylen, Polypropylen oder einem Laminat welches Polyethylen oder Polypropylen beinhaltet, besteht.
- 25
8. Montageeinheit nach einem der Ansprüche 5-7 dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhren einen kreisrunden Querschnitt aufweist und der kollabierbare Behälter aus zwei gegenüberliegenden Schichten aus einem flexiblen Material besteht, die an ihren Aussenrändern verschweisst sind und die an entsprechenden Stellen mit dem Eintauchröhren verschweisst sind, so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Behälters erstreckt.
- 30
9. Verfahren zur Herstellung eines Sperrbeutel-Behälters entsprechend Anspruch 1, wobei ein Eintauchröhren über einen schulterförmig ausgestalteten Vorsprung eines Ventilkörpers gestülpt wird, anschliessend ein kollabierbarer Beutel über das Eintauchröhren gestülpt wird, so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Beutels erstreckt, dieser Beutel unmittelbar neben der Stelle wo das Eintauchröhren über den Vorsprung gestülpt ist an der Aussenfläche des Eintauchröhrens befestigt wird und schliesslich das Ganze in einen Aussenbehälter eingefügt wird und dessen Öffnung verschlossen wird.
- 35
10. Verfahren nach Anspruch 21 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Aussenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.
- 40
11. Verfahren zur Herstellung einer Montageeinheit entsprechend Anspruch 5 wobei ein Eintauchröhren über einen Vorsprung schulterförmig ausgestalteten Vorsprung eines Ventils gestülpt wird, anschliessend ein kollabierbarer Beutel über das Eintauchröhren gestülpt wird, so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Beutels erstreckt und dieser unmittelbar neben der Stelle, wo das Eintauchröhren über den Vorsprung gestülpt ist, an der Aussenfläche des Eintauchröhrens befestigt wird.
- 45
12. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Aussenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.
- 50
- 55

FIG.1

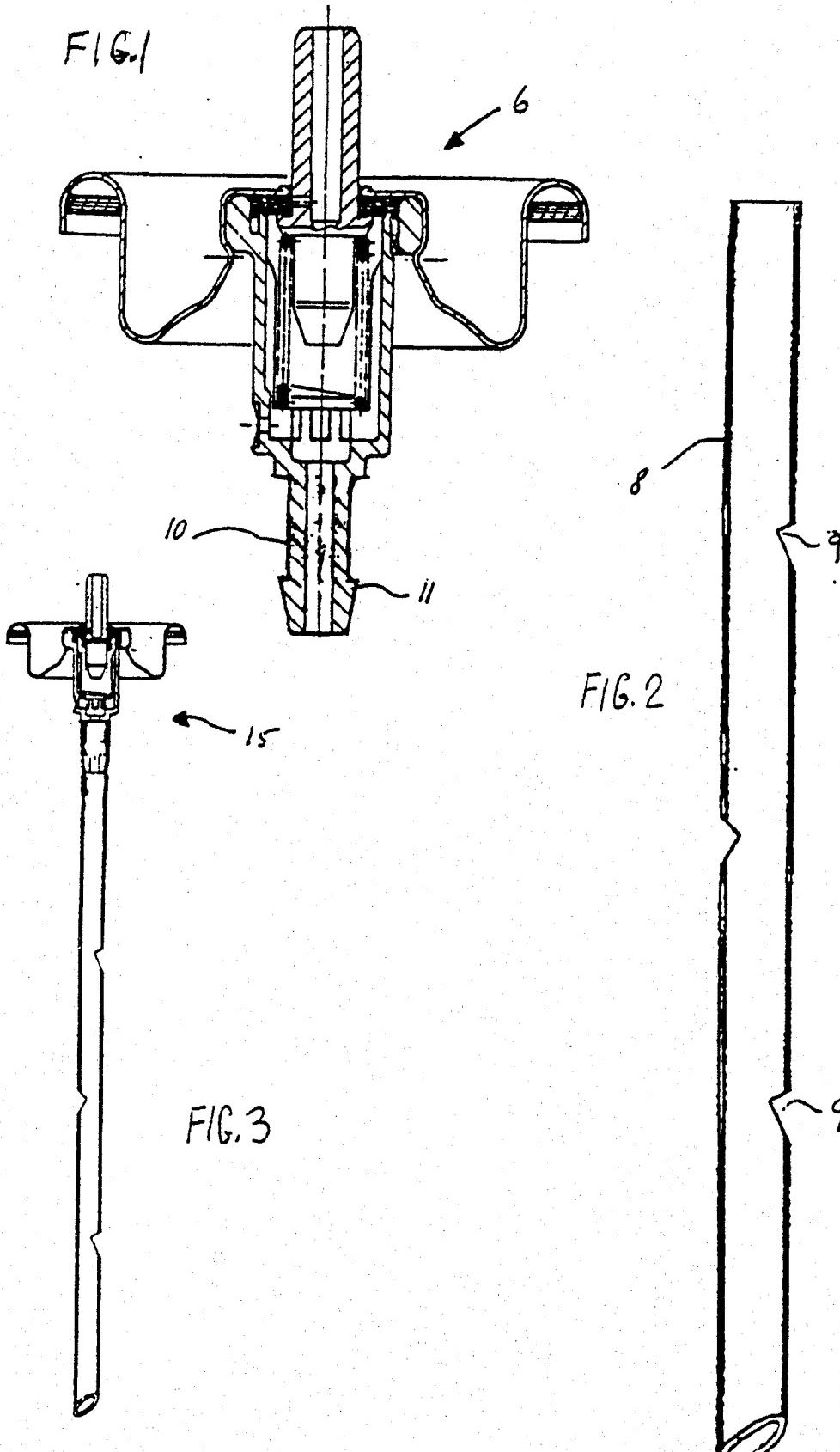


FIG.5

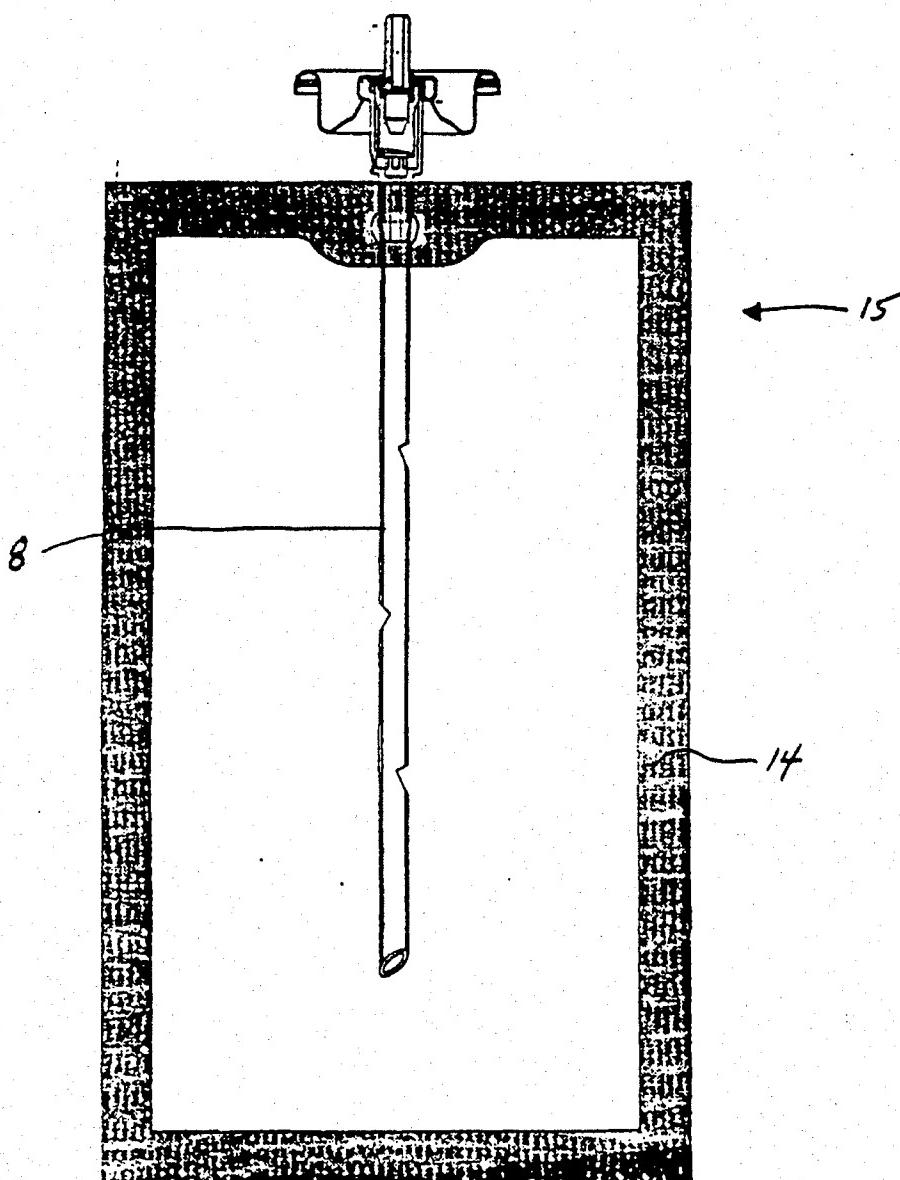
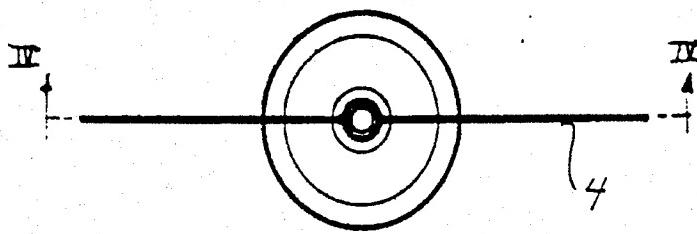


FIG.4

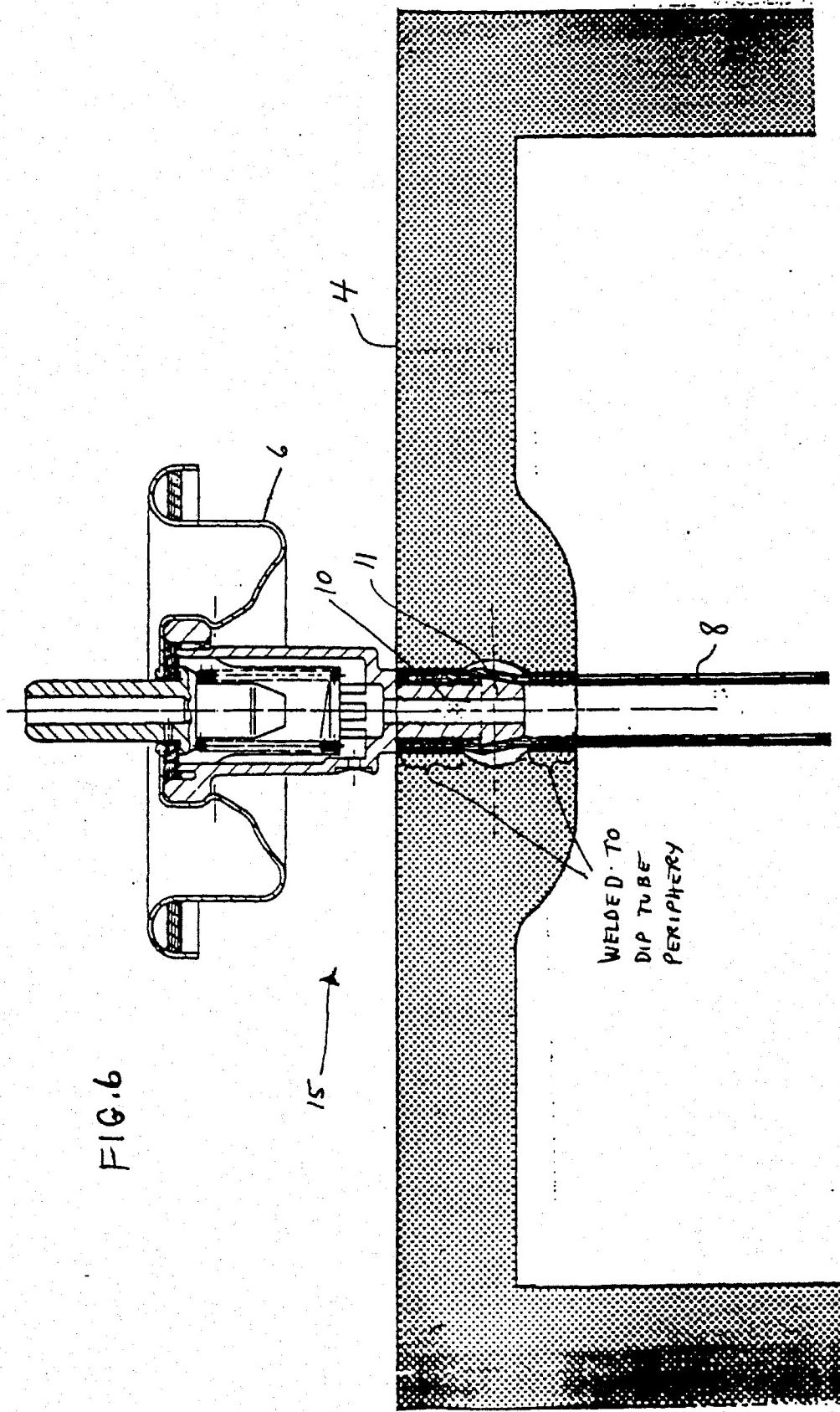


FIG.6

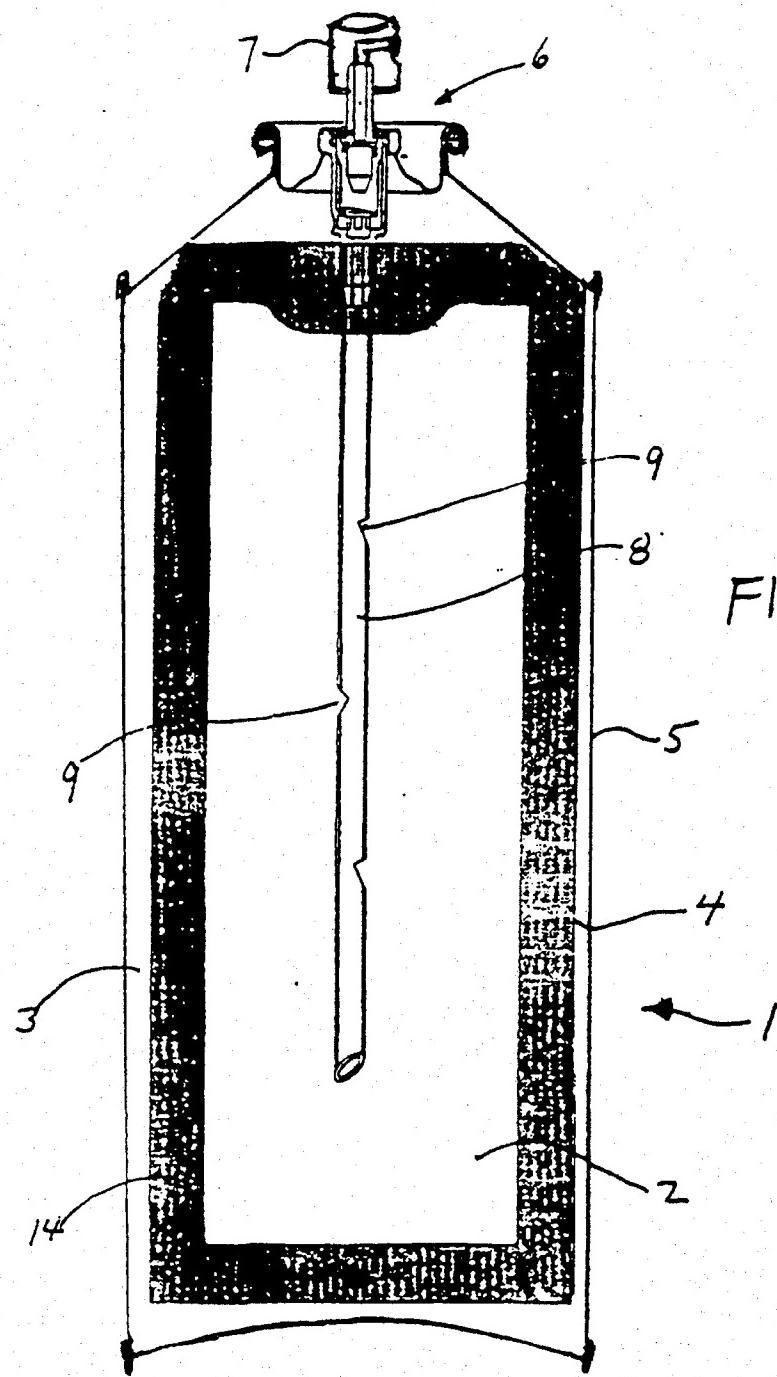


FIG. 7

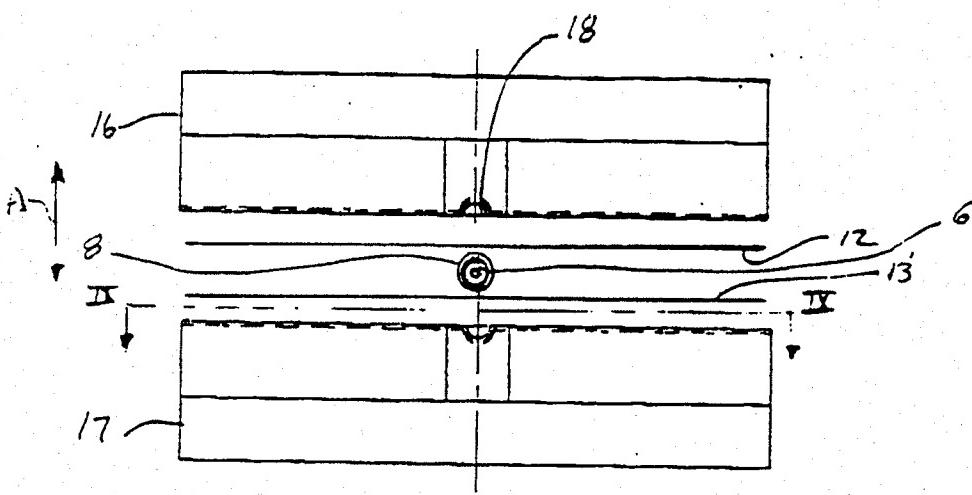


FIG. 8

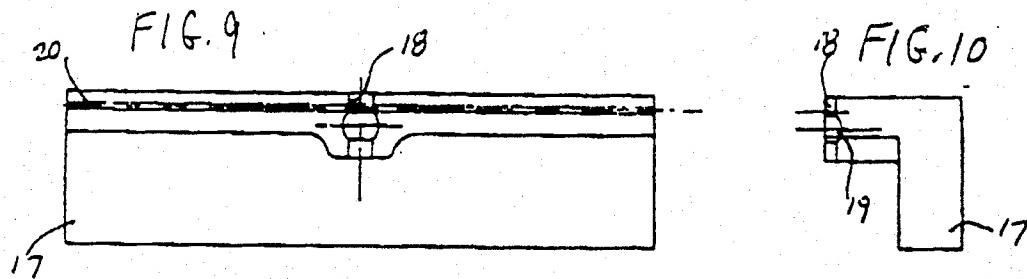


FIG. 11

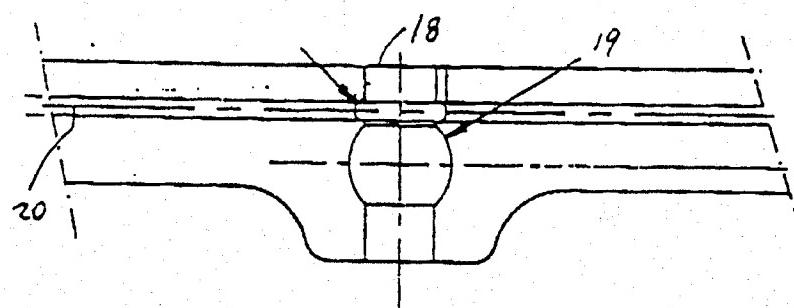


FIG. 12

